

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-339651

(43)Date of publication of application : 07.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

H03J 5/02

H03J 7/18

H04B 1/16

H04N 7/10

(21)Application number : 2000-157491

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 29.05.2000

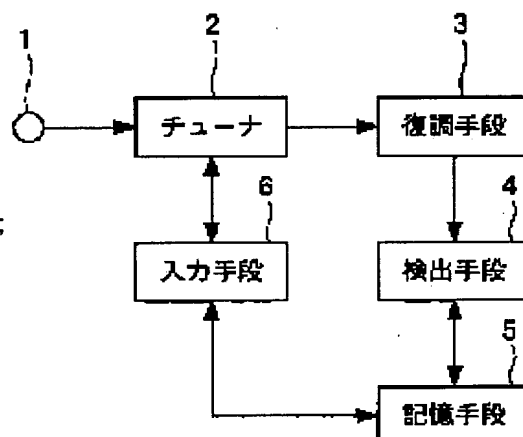
(72)Inventor : DAIMATSU TAKAYUKI

(54) CHANNEL SELECTION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a channel selection apparatus which have no need of a CATV mode selection by a user to improve ease of operation by the user and also not to mistake whether a signal exists or not, even if a CATV broadcast has a frequency drift.

SOLUTION: The channel selection apparatus comprises a tuner 2 receiving an input signal from an antenna 1; a demodulator demodulating a received signal by the tuner; an input device 6 e.g. a switch box, with which a particular channel for the tuner 2 is determined by the user; a detector 4 determining a receiving mode; and a storage means 5 storing data detected by the detector 4, where before an automatic tuning the particular channel being determined with the input device 6 is tuned, the receiving mode and the receiving frequency drift are detected and stored as data, and the data is used as initial data for performing the automatic tuning.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of
rejection][Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-339651

(P2001-339651A)

(43) 公開日 平成13年12月7日 (2001. 12. 7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
H 0 4 N	5/44	H 0 4 N 5/44	J 5 C 0 2 5
H 0 3 J	5/02	H 0 3 J 5/02	G 5 C 0 6 4
	7/18	7/18	5 J 1 0 3
H 0 4 B	1/16	H 0 4 B 1/16	M 5 K 0 6 1
H 0 4 N	7/10	H 0 4 N 7/10	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-157491 (P2000-157491)

(22) 出願日 平成12年5月29日 (2000. 5. 29)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 大松 隆之

香川県高松市古新町8番地の1 松下寿電

子工業株式会社内

(74) 代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

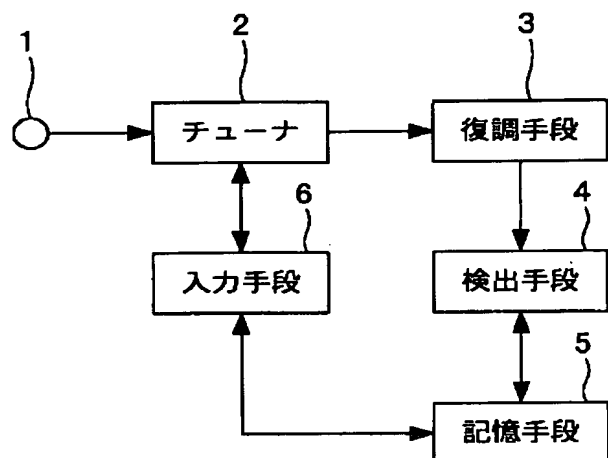
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 選局装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーによるCATVモード選択を無くすことにより、操作性を向上し、しかもCATV放送の周波数がずれていても信号有無を誤判定しない選局装置を提供する。

【解決手段】 アンテナ1から入力された信号を受信するチューナ2と、このチューナからの受信信号を復調する復調手段3と、チューナ2に対して特定CHを選択する入力手段6と、受信モードを決定する検出手段4と、検出手段4で検出したデータを記憶する記憶手段5において、自動チャンネル合わせ実行前に入力手段6で決定された特定CHの選局を行い、受信モード及び受信周波数のずれを検出記憶し、そのデータを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして、選局処理を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル形態の信号により複数のシステムモードで放送する任意のチャンネルを選局してそのデジタル信号を受信するチューナと、前記チューナに対して特定の選局チャンネルを選択決定するための入力手段と、前記チューナからの受信信号を増幅、検波、復調及び様式変換する復調手段と、前記復調手段の出力信号から受信データを検出して前記チューナによる選局チャンネルのシステムモードおよびその周波数モードを判断する検出手段と、前記検出手段で検出したモードデータを、前記入力手段によるチャンネルの選択決定に基づいて記憶する記憶手段とを備え、前記放送に対する自動チャンネル合わせを実行する前に、前記入力手段で決定された特定チャンネルをチューナにより選局し、前記特定チャンネルについて前記検出手段によりシステムモード及び受信周波数のずれを検出して前記記憶手段に記憶し、その記憶情報を、前記自動チャンネル合わせ実行時の前記チューナによるデジタル信号受信の際に、その初期データとして前記デジタル信号の選局引き込み処理を行うよう構成したことを特徴とする選局装置。

【請求項2】 自動チャンネル合わせ実行前に、入力手段で決定された特定チャンネルについて信号有るか否かを判定し、信号有りと判定した場合は、受信したシステムモードの受信周波数有効範囲内を順次サーチを行い、周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとし、信号無しと判定した場合は、前記自動チャンネル合わせ実行の開始後に、最初の信号有りと判定したチャンネルの周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成したことを特徴とする請求項1記載の選局装置。

【請求項3】 自動チャンネル合わせ実行前に、検出手段により判定した選局チャンネルのシステムモードについて、その受信周波数の有効範囲に一定の幅を持たせて順次サーチを行い、各サーチ信号のセンター周波数に対するずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成したことを特徴とする請求項1記載の選局装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルテレビジョン信号、特に複数の受信モードを有するCATV放送の信号を受信するための選局装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】米国におけるCATV放送には、通常、Standard Cable TV Signals (STD) 放送、Harmonic Related Carrier (HRC) 放送、Incremental Related Carrier (IRC) 放送の

3つの放送システムがある。

【0003】図6に3つのCATV放送システムの各チャンネル（以下、チャンネルはCHと表す）の映像キャリア周波数（単位：MHz）を示す。図6に示すように、CATVの3つの放送システムについては、STD放送、HRC放送、IRC放送の各放送における5CHおよび6CHの放送周波数は異なっている。例えば、5CHの周波数は、STD放送が79MHz、HRC放送が77.75MHz、IRC放送が81MHzとなっていて、放送システムによって放送周波数は異なっていることが分かる。

【0004】このような周波数関係になっているなかで、従来のデジタルテレビジョン信号受信装置などの選局装置では、複数の受信モードを有するCATV放送の信号を受信しようとする場合に、全てのCHの信号有無設定を自動で行う時、即ち自動チャンネル合わせを実行する際、ユーザーは、アンテナ端子に接続されているCATV信号が、各CH毎にどの放送システムで放送されている信号かを確認し、その後、選局装置に対して、放送システムの種類に対応した受信モードを設定した上で、CATV放送を受信するようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような従来の選局装置では、自動チャンネル合わせの際には、上述のようなユーザーによる面倒で煩雑な操作が必要となり、その操作性が悪くなるという問題点を有していた。

【0006】また、CATV放送配信システムは、本局からCATV放送が配信され、CATV放送の中継局等を介して一般家庭にCATV放送の信号が配信されるシステムになっており、いくつもの中継局を通過するため、何らかの影響で配信信号の周波数がずれることも考慮する必要がある。

【0007】しかし、従来のデジタルテレビジョン信号受信装置などの選局装置による選局方法では、図7に示すように、希望CHの周波数をセンターにした場合、希望CHの周波数からマイナス125KHz～プラス125KHzの範囲が引き込み可能であり、この引き込み可能な範囲は、一般的なアナログ信号の引き込み可能範囲が希望CHの周波数からマイナス1MHz～プラス1MHzであるのと比較すると、桁違いに狭くなっている。

【0008】したがって、CATV放送により配信された信号の周波数がユーザーが入力した希望CHの周波数から引き込み範囲を越えてしまうことがあれば、その場合には配信された信号が選局できなくなってしまうという問題点も有していた。

【0009】以上のように、従来は、自動チャンネル合わせにおける操作性が悪く、しかも、ユーザーにあまり聞き慣れないCATVモードを選択させた場合、間違っ

たモードを選択していると、選局できないという問題があった。また、CATV放送信号が何らかの影響で、希望チャンネルの周波数からずれた信号を受信した場合も、選局できないという問題があった。

【0010】本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、自動チャンネル合わせの際に、ユーザーによる聞き慣れないCATVモードの選択操作を無くしてその操作性を向上するとともに、CATV放送の周波数がずれていても信号有無を誤判定することなく確実に選局することができ、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮することができる選局装置を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明の選局装置は、複数の放送モードがあるCATV放送信号を受信し、ユーザーが自動チャンネル合わせを行うとき、信号が有るCHすなわち受信可能なCH番号のうち、ユーザーに入力してもらったCHのCATV放送モード、周波数モードを検出して記憶することにより、記憶した各データを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照し、チューナによるデジタル信号受信の際のデジタル信号に対する選局引き込み処理を行うことを特徴とする。

【0012】以上により、自動チャンネル合わせの際に、ユーザーによる聞き慣れないCATVモードの選択操作を無くしてその操作性を向上するとともに、CATV放送の周波数がずれていても信号有無を誤判定することなく確実に選局することができ、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の選局装置は、デジタル形態の信号により複数のシステムモードで放送する任意のチャンネルを選局してそのデジタル信号を受信するチューナと、前記チューナに対して特定の選局チャンネルを選択決定するための入力手段と、前記チューナからの受信信号を増幅、検波、復調及び様式変換する復調手段と、前記復調手段の出力信号から受信データを検出して前記チューナによる選局チャンネルのシステムモードおよびその周波数モードを判断する検出手段と、前記検出手段で検出したモードデータを、前記入力手段によるチャンネルの選択決定に基づいて記憶する記憶手段とを備え、前記放送に対する自動チャンネル合わせを実行する前に、前記入力手段で決定された特定チャンネルをチューナにより選局し、前記特定チャンネルについて前記検出手段によりシステムモード及び受信周波数のずれを検出して前記記憶手段に記憶し、その記憶情報を、前記自動チャンネル合わせ実行時の前記チューナによるデジタル信号受信の際に、その初期データとして前記デジタル信号の選局引き込み処理を行うよう構成する。

【0014】この構成によると、複数の放送モードがあ

るCATV放送信号を受信し、ユーザーが自動チャンネル合わせを行うとき、信号が有るCHすなわち受信可能なCH番号のうち、ユーザーに入力してもらったCHのCATV放送モード、周波数モードを検出して記憶することにより、記憶した各データを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照し、チューナによるデジタル信号受信の際のデジタル信号に対する選局引き込み処理を行う。

【0015】請求項2記載の選局装置は、請求項1記載の自動チャンネル合わせ実行前に、入力手段で決定された特定チャンネルについて信号有りと否かを判定し、信号有りと判定した場合は、受信したシステムモードの受信周波数有効範囲内を順次サーチを行い、周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとし、信号無しと判定した場合は、前記自動チャンネル合わせ実行の開始後に、最初の信号有りと判定したチャンネルの周波数のずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成する。

【0016】この構成によると、ユーザーに入力してもらった受信可能なCHのCATV放送モードを検出する際、そのCHに信号が無いときやユーザーが間違ったCHを入力したとき、自動チャンネル合わせの初期データとして、基準CATVモードをSTDモードにし、周波数モードをセンターモードにし、自動チャンネル合わせを開始し、自動チャンネル合わせ開始後、最初に信号有りCHを見つけるとCATV放送の受信モードと周波数のずれを検出記憶し、記憶したデータを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照し、チューナによるデジタル信号受信の際のデジタル信号の選局引き込み処理を行う。

【0017】請求項3記載の選局装置は、請求項1記載の自動チャンネル合わせ実行前に、検出手段により判定した選局チャンネルのシステムモードについて、その受信周波数の有効範囲に一定の幅を持たせて順次サーチを行い、各サーチ信号のセンター周波数に対するずれを検出して記憶し、その記憶情報を前記自動チャンネル合わせ実行時の初期データとするよう構成する。

【0018】この構成によると、ユーザーに入力してもらった受信可能なCHまたは、自動チャンネル合わせ開始後、最初の信号有りと判断したCHから検出して記憶し、基準周波数モードのセンターモードから選局を行い、一定の有効範囲内を順次サーチを開始して、基準周波数モードを決定し、その後、基準周波数モードを参照し自動チャンネル合わせをすることで、周波数が何らかの影響でずれた場合でも選局する。

【0019】以下、本発明の実施の形態を示す選局装置について、図面を参照しながら具体的に説明する。図1は本実施の形態の選局装置の構成を示すブロックである。図2はCATVモードを選択したときの動作を示す

フローチャートである。図3は自動チャンネル合わせの動作を示すフローチャートである。図4は基準モードのサーチパターンの説明図である。図5は各CHの信号有無情報の説明図である。

【0020】ここでは、ユーザーがCATVモードを選択した場合の動作を説明する。なお、アンテナに接続されたCATV放送信号は、1つのCHについて、STDモード、HRCモード、IRCモードの放送モードが混在することはなく、どれか1つの放送モードのみが接続されている。また、有信号あるいは無信号CHにかかわらず全てのCHについてサーチしていき、放送の有るCHを記憶していく動作を自動チャンネル合わせという。

【0021】この自動チャンネル合わせを実行する前に、まず、CATV放送モード（STDモード、HRCモード、IRCモード）と、実際配信されている信号の周波数がユーザーの希望CHの周波数とどれくらいずれているかを、3つのモードに変換した周波数モード（センターモード、マイナスモード、プラスモード）の初期データ（基準モードともいう）とを設定する。

【0022】図1に示すブロック図において、設定手順は、自動チャンネル合わせを実行する前に、CATVモードをSTDモードにし、周波数モードをセンターモードに初期化を行い、ユーザーに受信可能なCH、即ち信号の有るCH番号を入力手段6を介して入力してもらう。

【0023】つぎに、その入力されたCH番号の周波数を、現在のCATVモードと周波数モードから演算を行って、希望CHの周波数として割り出し、その割り出された周波数の信号を、アンテナ端子1へ入力されたデジタル信号からチューナ2により選局して受信し、そのデジタル信号を復調手段3で増幅、検波および復調して検出手段4で検出できる信号に変換する。

【0024】その後、復調手段3で変換された信号を参照し、検出手段4で、信号有りCHか信号無しCHかの判断をして、信号有りCHと判断した場合は、現在設定されているCATVモードを基準CATVモードとし、周波数モードを基準周波数モードとする。また、信号無しCHと判断した場合は、図4のサーチパターンに従って、CATVモードと周波数モードを順次変化させて信号をサーチし、その後、入力手段6からのCH番号の入力操作の受け付けから繰り返す。

【0025】そして、全てのサーチパターンを実施した後に、信号有りCHと判断できなかった場合は、基準CATVモードをSTDモードとし、基準周波数モードをセンターモードに設定し、記憶手段5により検出手段4で設定された基準CATVモードと基準周波数モードを記憶する。

【0026】このようにして、自動チャンネル合わせ実行前に、前もって基準モードを獲得できれば、実際の自動チャンネル合わせでは、全てのCHに対して、基準モ

ードに従って順番に選局を行い、信号有無判断をすることにより、CHごとにCATVモード、周波数モードを変化させる必要が無くなり、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮することができる。

05 【0027】上記の動作説明を、図2のフローチャートを使って更に詳しく説明する。ステップS21～ステップS25までとステップS26およびステップS29が自動チャンネル合わせ前の基準モード検索処理の動作である。即ち、自動チャンネル合わせを実行する前に、基準モードである基準CATVモードと基準周波数モードを前もって獲得する処理である。

10 【0028】ステップS21、S22において、ユーザーにより入力されて受信可能CHが初期設定されたCATVモードと周波数モードに従って、チューナにより選局を行い、ステップS23で選局CHに信号が有るか無いかの判断を行う。

15 【0029】ステップS23でユーザーにより入力されたCHに信号が有ると判断した場合は、ステップS26に移行し、現在のCATVモードおよび周波数モードを、基準モードである基準CATVモードおよび基準周波数モードとして記憶する。

20 【0030】ステップS23でユーザーにより入力されたCHに信号が無いと判断した場合は、ステップS24へ移行し、全てのCATVモード（STD、HRC、IRC）での選局をしたかの判断と、周波数モードを有効範囲内（センター、プラス、マイナス）でサーチしたかの判断を行う。即ち、図4に示すサーチパターンの全てのパターンでサーチしたかの判断を行う。

30 【0031】ステップS24で図4に示す全てのパターンをサーチして信号無しと判断した場合は、ステップS29へ移行し、基準CATVモードにSTDモードを設定し、基準周波数モードにセンターモードを設定し、これらのモードを仮の基準値として次ステップへ移行する。

35 【0032】ステップS24で全てのパターンのサーチが終了していないと判断した場合は、ステップS25へ移行し、図4のサーチパターンに従って、次のモードへ設定を換えて、CATVモードと周波数モードの全てのパターンが終了するまで、ステップS22からステップS25を繰り返し処理実行する。

40 【0033】ステップS25での処理である基本的なサーチパターンを図4に示す。図4（a）に示すように、CATVモードには、CATV放送に従ってSTDモード、HRCモード、IRCモードの3モードがあり、図4（b）に示すように、周波数モードには、希望CHの周波数のずれを判断するため、センターモード、マイナスモード、プラスモードの3モードがある。

50 【0034】サーチ動作の順番は、まず、CATVモードをSTDモードとし周波数モードをセンターモードとして、これらのモードからサーチ動作をスタートする。

次に、CATVモードはそのまま、周波数モードのみをマイナスモードにしてサーチする。次に、周波数モードのみをプラスモードにしてサーチする。次に、CATVモードをHRCモードとし周波数モードをセンターモードとしてサーチし、その後は、図4に示すように、順次、CATVモードおよび周波数モードを切り換えていき、各モードでサーチ動作を処理実行していくようにする。

【0035】次に、ステップS26及びステップS29で基準モードを記憶すると、ステップS27において、前ステップで記憶した基準モードに従って、自動チャンネル合わせを処理実行する。

【0036】ここで、ステップS27での自動チャンネル合わせの動作を図3を使って説明する。図3に示すように、ステップS31において、まず、記憶されている基準CATVモードおよび基準周波数モードに従って、選局を開始する。なお、CATV放送の場合、選局CHは図6に示すように1CH～125CHである。

【0037】次に、ステップS32において、基準CATVモードおよび基準周波数モードに従って選局した選局CHに信号が有るか無いかの判断を行う。信号が無い場合は、ステップS33に移行し、ステップS33において、現在の基準CATVモードおよび基準周波数モードが自動チャンネル合わせ実行前に確定されているかの判断を行う。即ち、ユーザー入力されたCHで信号有りと判断されて確定された基準モードか、あるいは、全てのパターンをサーチしても信号が無しと判断され、仮に基準CATVモードをSTDモードに設定し基準周波数モードをセンターに設定したのかを、判断する処理である。

【0038】ステップS33で基準モードが確定されていると判断した場合は、ステップS35に移行し、信号無し情報を記憶する。この信号有無し情報の例を図5に示す。ステップS33で、基準モードが確定されていないと判断した場合、即ち、仮に設定された基準モードである場合は、ステップS34で、基準CATVモードおよび基準周波数モードを確定データとするために、上記の全てのパターンで選局したかの判断を行う。即ち、CATVモード（STDモード、HRCモード、IRCモード）と、周波数モード（センターモード、プラスモード、マイナスモード）を、図4のサーチパターンに従ってサーチしたかの判断を行う。

【0039】ステップS34の結果、全てのパターンでサーチした場合は、ステップS35に移行し、現在の選局CHには信号が無いと判断し、信号無し情報を記憶する。ステップS34で全てのパターンでサーチしていない場合は、図4のサーチパターンに従ってモード変更を行い、ステップS31から繰り返す。

【0040】次に、ステップS32で希望CHを選局して信号が有った場合を説明する。信号が有った場合も、

ステップS33と同様処理のステップS36で、現在の基準モードが確定されているかの判断を行う。確定されている場合は、ステップS37に移行し、信号有り情報をメモリに記憶する。ステップS36で確定されていないと判断された場合は、ステップS38に移行し、現在選局している状態のCATVモードおよび周波数モードを基準CATVモードおよび基準周波数モードと確定して記憶し、信号有り情報も記憶する。即ち、基準モードを確定したことになる。その後、ステップS37で信号有り情報をメモリに記憶する。

【0041】次に、ステップS39、S40で、次CHの選局準備を行い、全てのCH（1CH～125CH）に対して選局したかのチェックを行い、全CH実行していない場合は、ステップS31から繰り返す。全CH実行した場合は、その後、図2に示すステップS28において、ステップS27で得られた全CHでの信号の有／無の情報を記憶する。

【0042】このように、自動チャンネル合わせ実行前に、CATV放送のモードと周波数のずれを取得し、基準モードとして確定記憶することにより、その後の自動チャンネル合わせの実行時間をかなり短縮することができる。

【0043】また、デジタル信号の選局時の引き込みの特徴である引き込み範囲が狭いという問題についても、周波数モードに一定の有効範囲（センターモード、マイナスモード、プラスモード）を設け、基準周波数モードとして希望CHの周波数とのずれを把握することにより、アンテナ端子に接続され入力されているCATV放送の信号の周波数が何らかの影響でずれた場合にも、希望するCHを確実に選局することができてきれいな映像を出画することができる。

【0044】なお、以上の説明では、デジタル信号のCATV放送の自動チャンネル合わせの例で説明したが、通常選局、即ち、手動CH選局についても同様に実施可能である。

【0045】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、複数の放送モードがあるCATV放送信号を受信し、ユーザーが自動チャンネル合わせを行うとき、信号が有るCHすなわち受信可能なCH番号のうち、ユーザーに入力してもらったCHのCATV放送モード、周波数モードを検出して記憶し、その記憶した各データを自動チャンネル合わせ実行時の初期データとして参照して、チューナによるデジタル信号受信の際のデジタル信号に対する選局引き込み処理を行うことにより、デジタル信号によるCATV放送の受信モードを自動判断でき、つぎに選局するときは、その放送モードですぐに選局動作に入ることができる。

【0046】そのため、自動チャンネル合わせの際に、ユーザーによる聞き慣れないCATVモードの選択操作

を無くしてその操作性を向上するとともに、CATV放送の周波数がずれていても信号有無を誤判定することなく確実に選局することができ、自動チャンネル合わせの実行時間を短縮するとともに、鮮明な映像を出画することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の選局装置の構成を示すブロック図

【図2】同実施の形態におけるCATVモード選択時の動作を示すフローチャート

【図3】同実施の形態における自動チャンネル合わせの動作を示すフローチャート

【図4】同実施の形態における基準モードのサーチパタ

ーの説明図

【図5】同実施の形態における各チャンネルの信号有無情報の説明図

【図6】CATV放送システムの各チャンネルの映像キ

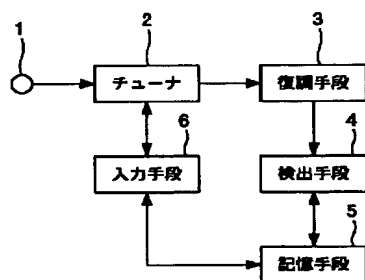
05 ャリア周波数の説明図

【図7】従来の選局装置における選局方法の説明図

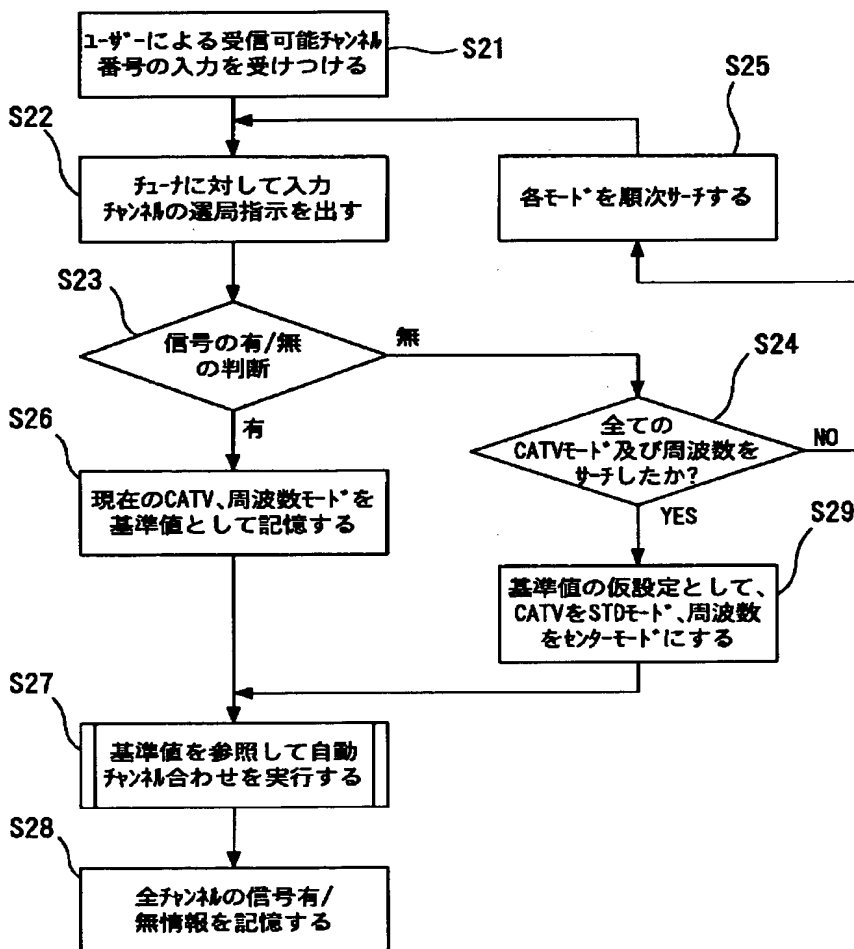
【符号の説明】

- 1 アンテナ端子
- 2 チューナ
- 3 復調手段
- 10 4 検出手段
- 5 記憶手段
- 6 入力手段

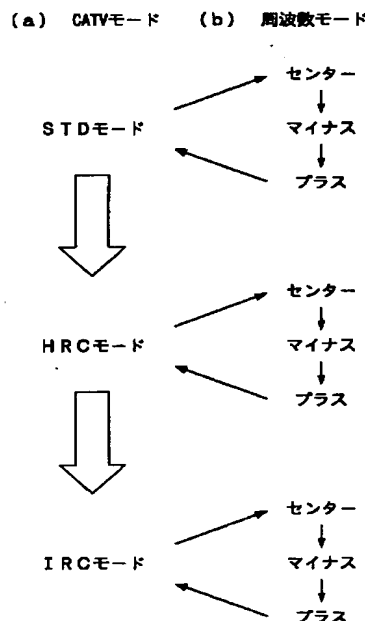
【図1】



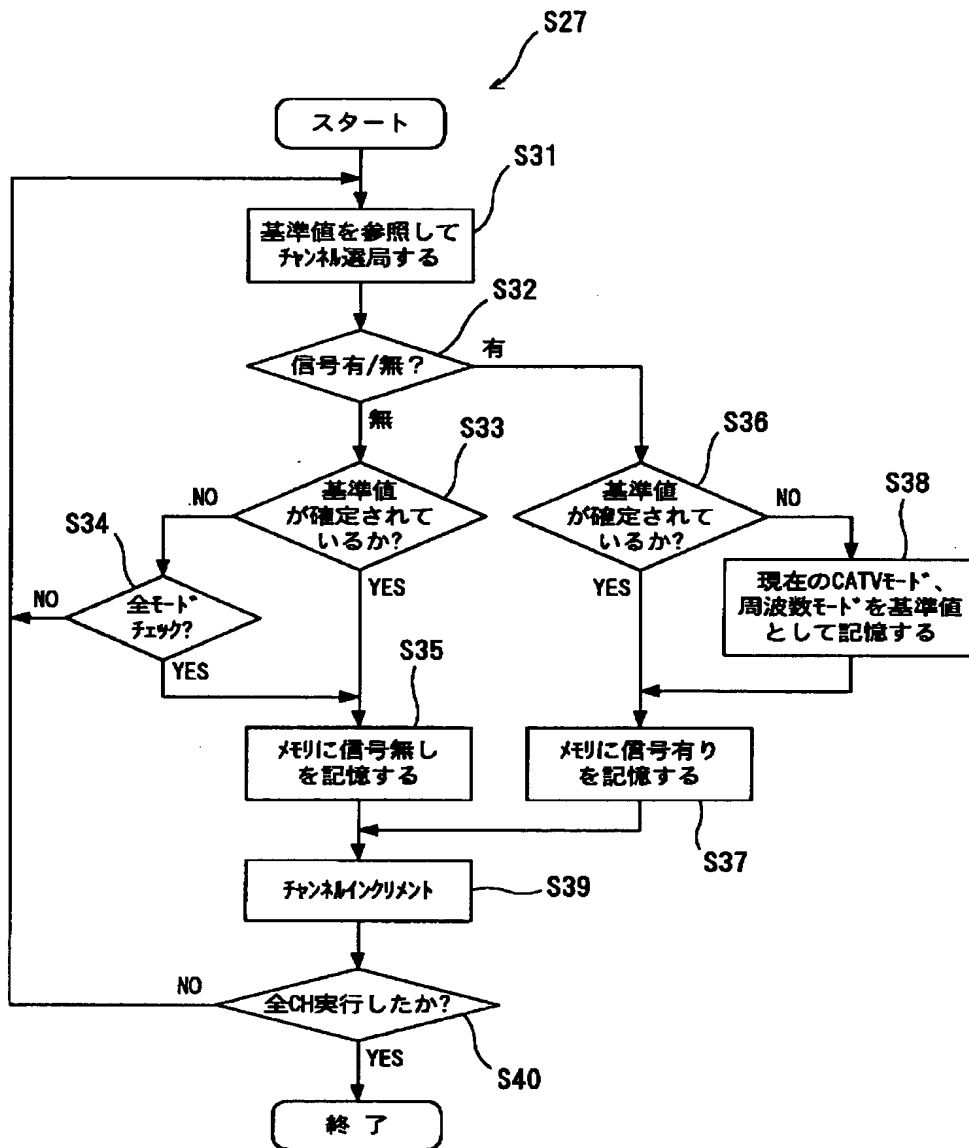
【図2】



【図4】



【図3】



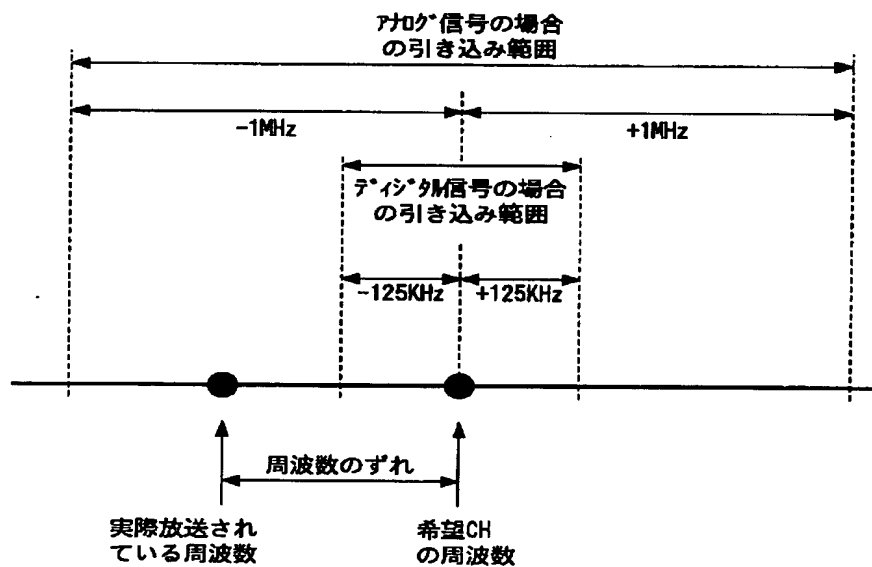
【図5】

チャンネル	信号有無
1	○
2	×
3	○
4	○
⋮	⋮
124	×
125	×

【図6】

CH	STD放送	HRC放送	IRC放送
1	75.00	73.75	75.00
2	57.00	55.75	57.00
3	63.00	61.75	63.00
4	69.00	67.75	69.00
5	79.00	77.75	81.00
6	85.00	83.75	87.00
⋮	⋮	⋮	⋮
65	471.00	469.75	471.00
66	477.00	475.75	477.00
67	483.00	481.75	483.00
⋮	⋮	⋮	⋮
123	789.00	787.75	789.00
124	795.00	793.75	795.00
125	801.00	799.75	801.00

【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C025 AA24 BA27 DA10
5C064 BA01 BB10 BC20
5J103 AA10 AA13 BA03 BA07 CA04 05
CB05 DA46 FA03 GA09 GB03
HC03 JA05 JA09
5K061 AA03 AA09 BB15 CC21 GG09
JJ07